L22DC

savills investment management

SAVILLS I.M. SGR S.P.A.
Sede: Via San Paolo
20121 Milano

LIN10
Via della Costa, 2, Treviglio (BG), 24047
Edificio Ad Uso Data Center

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
ai sensi degli artt. 23-25 del D.Lgs. n.152/2006

Piano ambientale di cantierizzazione

Documento
4210_ES V PAC 01

Revisione
V.01

Data
Ottobre 2026

Proprietario
Savills I.M. SGR S.p.A

Il tecnico
Ing. Roberto Cereda

Firmato digitalmente da:
PAOLA ENRICA FIORINI
Data: 28/10/2026 12:50:04

SOMMARIO

1.	GENERALITÀ	3
2.	OBIETTIVI DEL DOCUMENTO	3
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTALI	3
4.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	4
4.1.	Descrizione dell'intervento e fasi di cantiere	4
4.2.	Layout di cantiere	6
5.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	7
6.	TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO	8
7.	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLE VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE	11
8.	TERRE E ROCCE DA SCAVO	13
9.	GESTIONE E DEPOSITO DEI MATERIALI	14
10.	MATRICE PAESISTICHE	15
11.	STUDIO DEL TRAFFICO	16
12.	MODALITÀ DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERIZZAZIONE	16
13.	RIPRISTINO E RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE	17
14.	ALLEGATO I – PIANO DI EMERGENZA SVERSAMENTI SUL SUOLO	19
15.	ALLEGATO II – RIPRISTINO E RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE	24

1. GENERALITÀ

Il presente documento 4210_ES V PAC 01 - Piano Ambientale di Cantierizzazione è parte integrante della richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.29 del d.lgs. 152/2006 per l'autorizzazione ambientale di nuovo sito destinato all'uso di centro dati, situato in Via della Costa, 2, a Treviglio (BG).

Il progetto è stato redatto da Lombardini22 S.p.A., con sede in Via Lombardini 22 a Milano, Italia.

2. OBIETTIVI DEL DOCUMENTO

Il presente Piano Ambientale di Cantierizzazione è stato redatto con l'obiettivo di tutelare l'ambiente nelle attività di cantiere e nelle operazioni di ripristino dei luoghi. Il Piano definisce le modalità di corretta impostazione e gestione del cantiere, stabilendo le misure di prevenzione, mitigazione e controllo necessarie per minimizzare gli impatti ambientali durante l'esecuzione dei lavori. In particolare, tale Piano è suddiviso nelle seguenti tematiche ambientali specifiche:

- Emissioni in atmosfera;
- Tutela delle risorse idriche e del suolo;
- Valutazione dell'impatto acustico e delle vibrazioni;
- Terre e rocce da scavo;
- Gestione e deposito dei materiali;
- Modalità di smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di cantierizzazione;
- Ripristino e recupero delle aree di cantiere.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTALI

Il presente Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC) è redatto nell'ambito di un intervento soggetto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006.
Il documento recepisce e integra i principali riferimenti normativi e tecnici applicabili, tra cui:

- il Regolamento UE 2020/852 (Tassonomia europea);
- le linee guida tecniche di ARPAT (2018) in materia di gestione ambientale dei cantieri;
- il principio del Do No Significant Harm;
- i Criteri Ambientali Minimi (CAM), con particolare riferimento alle prestazioni ambientali del cantiere;
- il Decreto Legislativo 81/2008 per gli aspetti relativi alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la normativa nazionale, regionale e comunale vigente in materia ambientale, con riferimento a emissioni, rumore, gestione dei rifiuti, tutela delle acque e del suolo.

Il PAC si configura pertanto come elaborato tecnico di supporto al procedimento VIA, finalizzato a garantire la corretta gestione ambientale delle attività di cantiere in coerenza con il quadro normativo vigente e con le prescrizioni autorizzative.

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

La gestione ambientale delle attività di cantiere è affidata a una specifica organizzazione operativa, finalizzata ad assicurare il rispetto delle prescrizioni normative, autorizzative e contrattuali, nonché delle misure di mitigazione previste dal presente Piano Ambientale di Cantierizzazione.
Sono individuate le seguenti figure e responsabilità:
Committente / Proponente: assicura il coordinamento generale e verifica l'attuazione degli impegni ambientali assunti in sede progettuale e autorizzativa;
Appaltatore: attua le misure previste dal PAC, garantisce la formazione del personale e la corretta gestione operativa delle attività di cantiere;
Direzione Lavori: verifica la conformità delle lavorazioni rispetto al progetto e alle prescrizioni ambientali;
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: coordina gli aspetti interferenti tra sicurezza e misure ambientali;
Responsabile Ambientale di Cantiere: cura il controllo operativo degli aspetti ambientali, la tenuta delle registrazioni, la gestione delle non conformità, dei reclami e delle emergenze ambientali;
Subappaltatori e fornitori: sono tenuti al rispetto delle prescrizioni del presente PAC e delle procedure ambientali impartite dall'Appaltatore.
Prima dell'avvio dei lavori, tutte le imprese operanti in cantiere dovranno essere informate sui contenuti del presente PAC, con particolare riferimento alla gestione delle polveri, dei rifiuti, delle acque, delle sostanze pericolose, delle emergenze ambientali e delle modalità di segnalazione delle non conformità.

4.1. Descrizione dell'intervento e fasi di cantiere

- FASE 1: SCAVI, OPERE STRUTTURALI E SOTTOSERVIZI
    - Rilievi topografici, verifiche strutturali preliminari e indagini per ordigni bellici;
    - Demolizioni localizzate;
    - Scavi per fondazioni, sottoservizi e canalizzazioni;
    - Realizzazione fondazioni;
    - Realizzazione strutture verticali in c.a..

- FASE 2: SHELL & CORE
    - Montaggio strutture prefabbricate e gettate in opera;
    - Realizzazione solai e coperture;
    - Realizzazione compartimentazioni REI;
    - Realizzazione scale, vani ascensore e cavedi verticali.

- FASE 3: AREE TECNICHE DEL CAMPUS
    - Realizzazione reti idriche e chilled water;
    - Posa in opera UTA/torri evaporative/chiller;
    - Posa in opera cabine MT/BT e trasformatori;

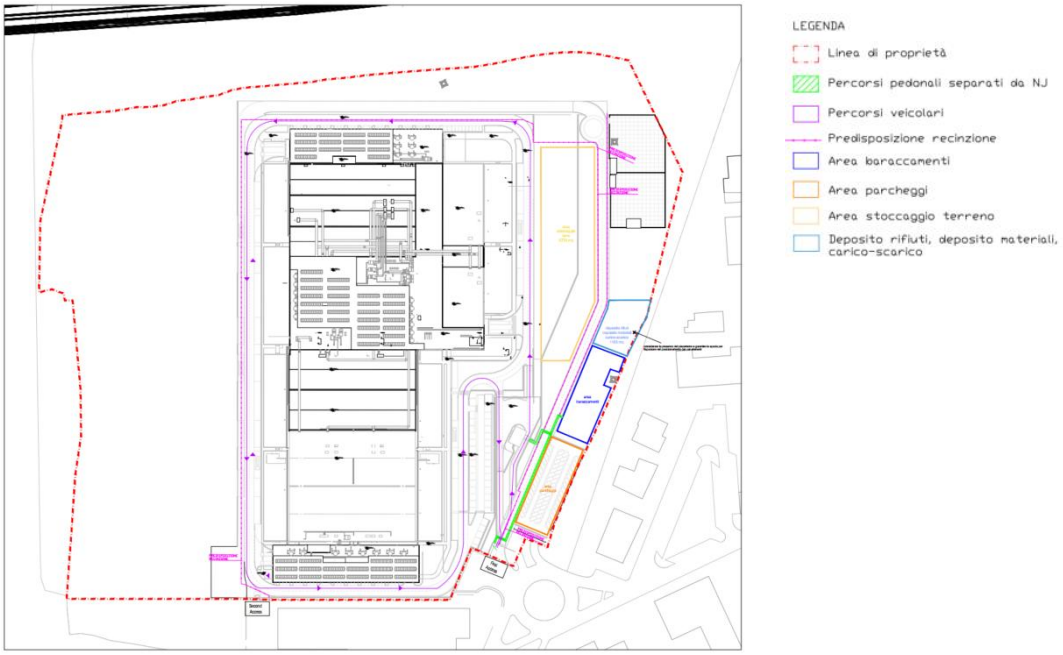
- Posa in opera gruppi elettrogeni e serbatoi;
- Posa in opera UPS e quadri elettrici.

- FASE 4: FIT-OUT
  - Realizzazione tramezzi, chiusure e contropareti;
  - Posa in opera pavimentazioni tecniche sopraelevate e controsoffitti;
  - Posa in opera serramenti REI;
  - Realizzazione cablaggio strutturato;
  - Realizzazione impianti speciali (controllo accessi, CCTV, rilevazione incendio);
  - Realizzazione impianto fotovoltaico.

- FASE 5: COLLAUDI E COMMISSIONING
  - Test funzionali degli impianti meccanici ed elettrici;
  - Prove di blackout e di switching tra UPS e generatori;
  - Test sprinkler e gas inerti;
  - Verifica BMS, antintrusione e CCTV;
  - Collaudo strutturale e antincendio.

- FASE 6: GREENERY E AREE VERDI IN CESSIONE
  - Realizzazione parcheggi, viabilità definitiva e marciapiedi;
  - Realizzazione recinzioni perimetrali;
  - Sistemazione aree verdi in cessione;
  - Pulizie finali e smobilitazione del cantiere;
  - Verifica documentale (as-built, H&S File).

4.2. Layout di cantiere



5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Documento di riferimento:

- 4210_ES V SI 01 01–Studio degli impatti sulla qualità dell'aria.

Attività:

È stata eseguita la valutazione del potenziale impatto sulla qualità dell'aria delle emissioni di polveri per l'attività di cantiere per la realizzazione del datacenter. Si è provveduto a confrontare i valori dei parametri stimati con gli indicatori di qualità previsti dalle linee guida applicati per la verifica della compatibilità delle attività di cantiere. Tali valori rappresentano i contributi aggiuntivi stimati dalle attività di costruzione e, considerati singolarmente, risultano inferiori ai corrispondenti valori limite di qualità dell'aria. Lo studio considera inoltre l'applicazione di sistemi di abbattimento delle polveri durante la fase di cantiere. Si provvederà ad attuare le buone pratiche di gestione del cantiere prescritte di seguito.

Prescrizioni per l'Appaltatore:

Si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri. Si elencano di seguito le eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica:

- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- dove previsto dal progetto, procedere al rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto;
- innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- durante la demolizione delle strutture edili provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di
- minimizzare la formazione e la diffusione di polveri;
- convogliare le arie di processo in sistemi di abbattimento delle polveri, quali filtri a maniche, e coprire e inscatolare le attività o i macchinari per le attività di frantumazione, macinazione o agglomerazione del materiale.

Ai fini del contenimento delle emissioni, i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada): Direttiva 1998/69/EC, Stage 2000 (Euro 3);
- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 e N3 secondo il Codice della strada): Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro III);
- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

6. TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO

Documento di riferimento:

- 4210_ES V SIA 01 01–Studio di impatto Ambientale (SIA);
- 4210_ES V PUT 01 01–Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
- Allegato I – Piano di emergenza sversamenti sul suolo.

Attività:

Come riportato all'interno dello *Studio di Impatto Ambientale*, l'analisi degli effetti dei progetti sugli obiettivi ambientali è stata svolta valutando le possibili interferenze sulle diverse componenti ambientali durante tutte le fasi di vita dell'intervento. Le componenti, suddivise in risorse quali acque, suolo, clima, paesaggio, biodiversità, mobilità, ambiente umano, salute e benessere, sono state esaminate individuando i principali fattori potenzialmente critici. Nello specifico, il progetto integra una serie di presidi ambientali specifici per la tutela delle risorse idriche e del suolo, in coerenza con la normativa vigente e con i vincoli locali. Per quanto riguarda le risorse idriche, le principali attenzioni sono rivolte alla prevenzione di qualsiasi forma di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. Tutte le acque prodotte in cantiere (scarichi, acque di lavaggio, acque meteoriche) saranno raccolte tramite reti impermeabili, adeguatamente separate e inviate a impianti di trattamento, garantendo che non avvenga dispersione nei corpi idrici superficiali o nel sottosuolo. I sistemi di gestione prevedono il campionamento e il monitoraggio costante delle acque di scarico e l'utilizzo di pozzetti a tenuta per evitare fuoriuscite accidentali. Particolare attenzione è posta allo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti (oli, carburanti) che saranno conservate in vasche di contenimento dedicate e in aree impermeabilizzate, con la presenza costante in cantiere di kit per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali. Sul fronte della tutela del suolo, la movimentazione delle terre sarà strettamente gestita e monitorata: circa la metà del materiale di scavo verrà reimpiegata in sito, mentre la restante parte sarà avviata prioritariamente a recupero presso impianti autorizzati, o in subordine in discarica, seguendo le procedure di tracciabilità e i requisiti di qualità previsti per escludere rischi di contaminazione. Gli stoccaggi temporanei di terra saranno effettuati su superfici impermeabilizzate con opportune coperture per ridurre il rischio di dilavamento e di diffusione di polveri. Inoltre, verranno adottate misure quali il lavaggio ruote dei mezzi, la pulizia regolare delle viabilità interne, la riduzione della velocità e la copertura dei carichi per minimizzare la dispersione di materiale fine e il deposito di particolato sulle strade. Completano il quadro operativo la formazione dei lavoratori sulle procedure ambientali, l'adozione di sistemi per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti di cantiere e la presenza di un responsabile ambientale incaricato della sorveglianza e della gestione delle emergenze. Tutte le operazioni sono regolate da specifiche procedure di monitoraggio

e segnalazione delle non conformità, in modo da garantire la tempestiva attuazione di eventuali azioni di mitigazione o correzione qualora emergano situazioni di rischio per il suolo o le risorse idriche.
Relativamente alla tutela del suolo, è stato redatto il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo in conformità al DPR 120/2017 e al D.Lgs. 152/2006. Le attività di scavo e movimentazione delle terre saranno gestite in modo da minimizzare i rischi di contaminazione e dispersione, prevedendo la realizzazione di platee tecniche impermeabili per le aree a maggior impatto, sistemi di raccolta delle acque di cantiere e adeguati presidi contro gli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (vasche di contenimento, kit di emergenza su mezzi d'opera). Le terre da scavo saranno sottoposte a caratterizzazione per escludere contaminazioni e, se idonee, riutilizzate direttamente in sito, evitando così il ricorso a discarica; i materiali in esubero o non conformi saranno invece gestiti come rifiuti, con tracciabilità e conferimento presso impianti autorizzati. L'intera gestione delle terre, dalla produzione al riutilizzo o smaltimento, è accompagnata da procedure rigorose, tra cui la predisposizione di aree di deposito temporaneo su fondo impermeabilizzato, la compilazione dei documenti di trasporto e la puntuale registrazione delle volumetrie movimentate. Le modalità operative adottate riducono l'impatto suolo, garantendo la protezione delle matrici ambientali e il rispetto dei valori soglia di contaminazione previsti per aree di tipo industriale. A completamento di tali misure, per tutta la durata delle attività di cantiere, viene adottato uno specifico *Piano di emergenza per sversamenti sul suolo* dove sono dettagliate le procedure di prevenzione, gestione e bonifica dei rilasci accidentali, con particolare attenzione alle aree più sensibili (serbatoi, aree di stoccaggio, prossimità di acque superficiali e sotterranee). Il Piano prevede la formazione del personale e la presenza di appositi kit, oltre alla tempestiva comunicazione agli enti competenti e all'aggiornamento continuo delle procedure sulla base dei riscontri operativi.

<u>Prescrizioni per l'Appaltatore:</u>

- In fase esecutiva verrà redatto un documento Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) in ottemperanza alla vigente normativa. All'interno di tale piano verrà redatto un piano di risposta alle emergenze che delinei le procedure per rispondere a incidenti, lesioni, incendi e altre emergenze e che si assicuri che tutto il personale abbia familiarità con il piano e conosca i propri ruoli e responsabilità in caso di emergenza. A titolo di esempio il piano di emergenza dovrà avere uno specifico focus di carattere ambientale.

Per tutti i tipi di cantieri e per la gestione delle acque meteoriche dilavanti:

- nei cantieri pavimentati predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche non contaminate, per evitare il ristagno delle stesse;
- realizzare un sistema di regimazione perimetrale dell'area di cantiere che limiti l'ingresso delle AMD dalle aree esterne al cantiere stesso, durante l'avanzamento dei lavori, compatibilmente con lo stato dei luoghi;
- limitare le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario, avendo cura di contenerne la durata per il minor tempo possibile in relazione alle necessità di svolgimento dei lavori;

- in caso di versamenti accidentali, circoscrivere e raccogliere il materiale ed effettuare la comunicazione di cui all'art. 242 del D.Lgs. n. 152/2006. In linea generale:
    - Deve essere predisposto un intervento immediato (entro 24h) per contenere il rischio e una comunicazione tempestiva alle autorità.
    - Deve essere eseguita un'analisi rapida e, in assenza di superamento delle CSC, un ripristino e autocertificazione entro 48h.
    - In caso di superamento delle CSC, si attiva una procedura più complessa basata su piano di caratterizzazione, conferenza di servizi regionale per l'approvazione del piano e relativi tempi di gestione (30 giorni ciascuno).
- Per i cantieri con superficie superiore ai 5000 mq, è necessario acquisire specifica autorizzazione per lo scarico delle acque meteoriche dilavanti rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore, presentando un Piano di gestione delle acque meteoriche.

Per tutti i tipi di cantieri e per la gestione delle acque di lavorazione:

- Per le varie tipologie di acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dai lavaruote, dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, ad esempio le acque di galleria che dovessero entrare in contatto con le aree di cantiere e le acque derivanti da lavorazioni quali pali, micropali, infilaggi, ecc., le stesse possono essere gestite nei seguenti due modi:
    - come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente. In tal caso deve essere previsto un collegamento stabile e continuo fra i sistemi di raccolta delle acque reflue, gli eventuali impianti di trattamento ed il recapito finale che deve essere preceduto da pozzetto di ispezione;
    - come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

Per le altre attività operative di cantiere, l'Appaltatore dovrà seguire le seguenti indicazioni:

- I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le

perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi.

- In caso di lavori in alveo di corsi d'acqua o aree lacuali, oltre a lavorare preferibilmente in periodi di magra, è necessario adottare idonei sistemi di deviazione delle acque superficiali con apposite casseformi o paratie al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi e/o altre parti solide nelle acque e nell'alveo. Prima dell'inizio dei lavori in alveo o in aree lacuali è necessario effettuare una comunicazione preventiva agli enti di controllo. In caso di lavori in prossimità di corsi d'acqua o aree lacuali l'alveo non dovrà essere occupato da materiali di cantiere.
- Dovrà essere posta particolare attenzione a tutte le lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee, che dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento ed isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi.
- È importante porre attenzione alle caratteristiche degli oli disarmanti, se impiegati nella costruzione, allo scopo di scegliere preferibilmente prodotti biodegradabili e atossici.
- È necessario selezionare solo materiali privi di PFAS per le lavorazioni di perforazione e altre attività che prevedono l'uso di aggreganti e additivi.

7. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLE VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Documento di riferimento:

- 4210_ES V VIA 01–Valutazione previsionale di impatto acustico

Attività:

Nella valutazione previsionale di impatto acustico, si analizza in dettaglio i livelli di rumore prodotti durante le principali lavorazioni. Sono stati considerati i contributi rumorosi delle attrezzature tipiche di cantiere (escavatori, autocarri, gru), posizionando tali sorgenti secondo un layout realistico dell'area di intervento e calcolando i livelli di rumore ai recettori sensibili più vicini, rappresentati sia da edifici produttivi che residenziali. I risultati indicano che i livelli di rumore previsti, durante le attività diurne dei giorni feriali, si mantengono generalmente entro i limiti normativi previsti dalla classificazione acustica comunale, anche se in alcune situazioni possono avvicinarsi ai valori soglia. Nel documento sono inoltre riportate prescrizioni di misure organizzative e gestionali a carico dell'appaltatore, finalizzate alla riduzione e al controllo dell'impatto acustico durante le lavorazioni di cantiere. Infine, risulta raccomandata l'esecuzione delle attività di cantiere esclusivamente nella fascia oraria diurna e l'attivazione di un programma di monitoraggio acustico presso i recettori più sensibili, con eventuale richiesta di autorizzazione in deroga qualora si evidenzino superamenti dei limiti previsti.

Prescrizioni per l'Appaltatore:

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere l'Appaltatore:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori sensibili;

- dovrà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative l'Appaltatore è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno nei giorni feriali per l'effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatrici piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo;
- per le operazioni più rumorose prevedere, per una maggiore accettabilità del disturbo da parte dei cittadini, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. È importante che esistano delle procedure, a garanzia della qualità della gestione, delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obbiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

- L'Appaltatore è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori.

In particolare dovrà tenere conto:

- della normativa nazionale in vigore per le macchine da cantiere (D.Lgs. n. 262/2002).

L'Appaltatore dovrà inoltre privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

8. TERRE E ROCCE DA SCAVO

Documento di riferimento:

- 4210_ES V PUT 01 01–Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo.

Attività:

Il documento di riferimento illustra metodologie, quantità e criteri per la gestione dei materiali di scavo previsti durante la realizzazione dell'opera. L'intervento si concentra sulla riqualificazione tecnologica dell'immobile prevedendo l'adeguamento e l'implementazione degli impianti elettrici e meccanici necessari al funzionamento del nuovo centro dati. L'area di cantiere è localizzata in una zona a destinazione produttiva, già interessata da precedenti attività industriali e connotata da depositi ghiaioso-sabbiosi a permeabilità medio-alta. Nel corso delle lavorazioni sono previsti scavi per fondazioni, sottoservizi e opere civili, con una movimentazione complessiva stimata di circa 100.374 m³ di materiale. Circa la metà del materiale scavato (53.813 m³) sarà riutilizzato all'interno del sito, mentre la restante parte sarà gestita come rifiuto secondo la normativa vigente, privilegiando il recupero presso siti autorizzati. Il Piano individua una serie di presidi e procedure volte a tutelare le matrici ambientali, tra cui:

- verifica dell'assenza di contaminazione mediante caratterizzazione chimico-fisica in accordo alla normativa (DPR 120/2017);
- attenta tracciabilità e gestione delle terre, sia nel caso di riutilizzo in situ sia in caso di stoccaggio temporaneo e trasporto verso impianti di recupero o smaltimento;
- analisi ambientali specifiche sui campioni di suolo prelevati secondo criteri statistici e indicazioni normative.

Sono inoltre previste misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere, con azioni specifiche per il contenimento delle emissioni di polveri e rumori, la gestione delle acque meteoriche e potenzialmente contaminate e la prevenzione di possibili sversamenti accidentali. L'impianto regolatorio di riferimento è costituito dal D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche, oltre che dal DPR 120/2017, assicurando così che tutte le operazioni di scavo, movimentazione e gestione dei materiali siano condotte nel pieno rispetto delle normative ambientali e a tutela del territorio.

Prescrizioni per l'Appaltatore:

L'Appaltatore dovrà implementare quanto riportato all'interno dei documenti di riferimento. Nello specifico, si raccomanda di preferire, quando vi siano le condizioni, il riutilizzo del materiale scavato all'interno della stessa opera o in un'altra opera come sottoprodotto o il recupero come rifiuto, con lo scopo di favorirne il reimpiego e limitare il più possibile il ricorso a materie prime di nuova estrazione.
Nella gestione delle terre e rocce da scavo in attesa di riutilizzo devono essere applicate le seguenti modalità:

- effettuare lo stoccaggio in cumuli presso aree di deposito appositamente dedicate sia nel sito di produzione/cantiere che di utilizzo o altro sito;
- identificare i cumuli con adeguata segnaletica, che ne indichi la tipologia, la quantità, la provenienza e l'eventuale destinazione di utilizzo;
- gestire i cumuli di terre e rocce da scavo in modo da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinamento di materiale solido da parte delle acque meteoriche e la dispersione in aria delle polveri, ad esempio con copertura o inerbimento e regimazione delle aree di deposito;
- in caso di caratterizzazione di terre e rocce da scavo in corso d'opera, impermeabilizzare le piazzole e dimensionarle adeguatamente rispetto alle tempistiche di campionamento e analisi;
- isolare dal suolo il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti pericolosi;
- in generale effettuare l'eventuale deposito di terre e rocce da scavo in modo tale da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle fossette facenti parte del sistema di regimazione delle acque meteoriche;
- stoccare il terreno vegetale di scotico in cumuli non superiori ai 2 m di altezza, per conservarne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in modo da poterlo poi riutilizzare nelle opere di recupero ambientale dell'area dopo lo smantellamento del cantiere;
- per stoccaggi di durata superiore ai 2 anni si raccomanda l'inerbimento del cumulo.

9. GESTIONE E DEPOSITO DEI MATERIALI

Attività:

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti ed i materiali di recupero è opportuno attuare modalità di stoccaggio e di gestione che garantiscano la separazione netta fra i vari cumuli o depositi. Ciò contribuisce ad evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un'ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l'ambiente.

Prescrizioni per l'Appaltatore:
L'Appaltatore, all'inizio dei lavori, dovrà redigere la planimetria di cantiere, individuando all'interno della stessa la localizzazione e la dimensione dei luoghi di depositi dei materiali e dovrà implementare le seguenti prassi di buona pratica:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto; è necessario che in cantiere siano presenti le schede di sicurezza di tali materiali;
- separare nettamente i materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare. Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'Appaltatore è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Appaltatore. Si raccomanda in ogni modo di minimizzare l'uso della viabilità pubblica.

10. IMPATTI SUL PAESAGGIO

Documento di riferimento:

- 4210_ES V RTP 01 01–Relazione Paesaggistica .

Attività:
Nel corso della fase di cantiere saranno adottate delimitazioni fisse delle aree operative, finalizzate, oltre che alla definizione e alla messa in sicurezza degli spazi di lavoro, a limitare la percezione visiva delle attività di cantiere dai punti di visuale esterni.

Impatto visivo del cantiere:
Considerato il carattere temporaneo del cantiere e la sua ubicazione in un'area priva di particolari elementi di pregio paesaggistico e culturale, l'impresa dovrà comunque adottare tutte le misure necessarie a contenere il più possibile l'impatto visivo delle lavorazioni.
In particolare, l'impresa dovrà:

- mantenere costantemente in ordine e pulite le aree di lavoro e le aree di cantiere;
- provvedere alla recinzione del cantiere e, ove necessario, al relativo mascheramento, al fine di ridurne la visibilità dall'esterno;
- regolare in modo ordinato gli accessi e le uscite dei mezzi d'opera, limitando situazioni di disordine visivo;
- adottare adeguate misure gestionali e organizzative finalizzate a contenere il disturbo visivo complessivo generato dal cantiere;
- Pulizia dei varchi e strade di accesso al cantiere.

Tali prescrizioni dovranno essere attuate con particolare attenzione ai punti di visuale maggiormente sensibili, in particolare in corrispondenza dell'ampia zona residenziale presente nell'area a sud del lotto, al fine di garantire il miglior mascheramento possibile del cantiere.

11. STUDIO DEL TRAFFICO

Documento di riferimento:

- 4210_ES V ST 01 01–Studio di Traffico.

Attività:

Lo studio di traffico analizza gli effetti che la fase di cantiere produce sulla viabilità locale e sovracomunale. La fase di cantierizzazione si configura infatti come il momento in cui l'impatto sulla circolazione risulta maggiore rispetto a quello generato in regime di esercizio a regime della futura infrastruttura. Durante la realizzazione delle opere si prevede un incremento temporaneo della domanda di trasporto, soprattutto legato al movimento di mezzi pesanti per le forniture e gli scavi, nonché agli spostamenti quotidiani del personale impiegato in cantiere. Questi flussi coinvolgono sia il traffico locale sia le principali direttrici di accesso all'area individuate, ossia via della Costa, via Aldo Moro, le strade provinciali di collegamento e il raccordo autostradale. Nelle ore di punta si rileva una maggiore concentrazione dei movimenti, con un impatto più evidente sulla viabilità nelle immediate vicinanze del cantiere e sulle strade che collegano direttamente alla grande viabilità. Tuttavia, l'analisi effettuata evidenzia come l'infrastruttura stradale esistente sia in grado di assorbire l'aumentato flusso di veicoli, mantenendo margini di capacità adeguati anche nei periodi di massimo afflusso verso il sito. I livelli di servizio sulle strade e alle intersezioni principali risultano comunque compatibili con le condizioni di regolare funzionalità e sicurezza. Non sono state rilevate, alla luce degli scenari simulati, situazioni di congestione sistematica o rischi particolari di criticità, grazie anche alla distribuzione dei flussi tra le diverse direttrici di accesso. In conclusione, la documentazione dimostra come, durante la fase di cantiere, la viabilità locale e principale sia in grado di gestire il traffico aggiuntivo, senza generare impatti significativi sulla sicurezza e sulla fluidità della circolazione.

12. MODALITÀ DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERIZZAZIONE

Documento di riferimento:

- 4210_ES V PGR 01 01–Piano di gestione rifiuti.

Attività:

Nel corso della fase di cantiere, la gestione dei rifiuti rappresenta un aspetto fondamentale per garantire il rispetto delle normative ambientali e limitare l'impatto delle attività di costruzione. Tutte le operazioni sono organizzate in modo da favorire il recupero e il riciclo dei materiali, riducendo il più possibile il ricorso allo smaltimento in discarica, in linea con i principi dell'economia circolare e della normativa vigente (D.Lgs. 152/2006). I rifiuti prodotti sono principalmente riconducibili a:

- Materiali inerti e residui da scavi/demolizioni: ove possibile, questi materiali vengono recuperati e riutilizzati direttamente in cantiere, dopo verifica della compatibilità ambientale.
- Imballaggi, sfridi di lavorazione e rifiuti riciclabili: vengono raccolti in modo differenziato e conferiti alle relative filiere di recupero.

- Rifiuti pericolosi (quali terre contaminate, oli esausti, stracci contaminati, ecc.): gestiti separatamente e temporaneamente stoccati in aree dedicate e impermeabilizzate, per poi essere trasferiti a impianti autorizzati tramite ditte regolarmente iscritte all'Albo Gestori Ambientali.

Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti avviene in contenitori idonei, etichettati e collocati su superfici impermeabili per prevenire ogni rischio di contaminazione del suolo. Tutte le operazioni di trasporto e conferimento sono tracciate, in osservanza degli obblighi previsti (iscrizione a RENTRI e formulari di identificazione rifiuti). Si riserva particolare attenzione alla formazione del personale, affinché le procedure di raccolta, stoccaggio e movimentazione dei rifiuti siano svolte in sicurezza e nel rispetto delle linee guida aziendali, nonché delle prescrizioni di legge.

Prescrizioni per l'Appaltatore:
L'Appaltatore dovrà implementare il suddetto Piano di gestione del cantiere e le seguenti indicazioni aggiuntive:

- È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo;
- All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero). Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.;
- I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose;
- Al fine della corretta gestione dei rifiuti le maestranze dell'Appaltatore e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione. In presenza di ditte in subappalto le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione dei rifiuti all'interno dei cantieri. E' opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito;
- Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.

13. RIPRISTINO E RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE

Documento di riferimento:

- Allegato II - Ripristino e recupero delle aree di cantiere

Attività:

Al termine delle attività di cantiere, le aree temporaneamente occupate verranno sottoposte a un attento processo di ripristino e recupero, finalizzato a restituire gli spazi in condizioni idonee per l'attuazione delle opere a verde e delle misure di mitigazione paesaggistica previste dal progetto. Tutte le strutture, i manufatti temporanei e i materiali di cantiere verranno rimossi e le superfici accuratamente pulite. Successivamente, le superfici verranno rimodellate in base alle quote progettuali e sarà riposizionato il terreno vegetale precedentemente accantonato, favorendo così le migliori condizioni per l'attecchimento della vegetazione. Dove non sono previste nuove piantumazioni, verrà effettuato l'inerbimento utilizzando miscugli di specie erbacee autoctone, con l'obiettivo di favorire il consolidamento del suolo e prevenire fenomeni di erosione. Infine, saranno messe a dimora specie vegetali selezionate secondo le indicazioni del progetto, con particolare attenzione all'utilizzo di essenze autoctone per garantire integrazione paesaggistica e funzionalità ecologica. È prevista anche una fase di manutenzione post-impianto che includerà irrigazione, controllo delle infestanti e il risarcimento di eventuali fallanze, assicurando così la corretta ripresa della vegetazione. L'insieme di queste operazioni consentirà di restituire le aree di cantiere completamente recuperate dal punto di vista ambientale e pronte per il loro reinserimento nel contesto circostante.

Prescrizioni per l'Appaltatore:

L'Appaltatore dovrà implementare le strategie di ripristino previste, in particolare dovrà avvenire tramite:

- verifica preliminare dello stato di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
- ricollocamento del terreno vegetale accantonato in precedenza;
- ricostituzione del reticolo idrografico minore allo scopo di favorire lo scorrimento e l'allontanamento delle acque meteoriche;
- eventuale ripristino della vegetazione tipica del luogo.

Durante la dismissione del cantiere e dei campi base (compresi la manutenzione della viabilità esistente e la dismissione di strade di servizio) ai fini del ripristino ambientale, dovrà essere rimossa completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) utilizzata per l'installazione (a meno di previsioni diverse del progetto). La gestione di tali materiali dovrà avvenire secondo normativa; al proposito si ricorda l'importanza di perseguire se possibile la logica di massimizzarne il riutilizzo.

14. ALLEGATO I – PIANO DI EMERGENZA SVERSAMENTI SUL SUOLO

1. Introduzione

Il presente Piano di emergenza per sversamenti sul suolo definisce le modalità di prevenzione, gestione e ripristino da adottare in caso di rilasci accidentali di sostanze potenzialmente inquinanti durante le attività di cantiere previste per la realizzazione del Data Center LIN10 a Treviglio (BG). Il Piano trova applicazione nell'insieme delle attività operative del lotto, inclusi i movimenti terra e la realizzazione delle opere, con particolare riguardo alle aree interne che, al termine dei lavori, saranno destinate alle sistemazioni a verde. Tali aree sono caratterizzate dalla presenza di suolo agricolo o riportato e risultano già dotate di specifici presidi ambientali previsti nello Studio di Impatto Ambientale, quali platee impermeabili, vasche di contenimento, sistemi di raccolta reflui e kit di emergenza sui mezzi d'opera.

Il Piano di Cantiere per la Prevenzione e il Risanamento di Sversamenti (PCPRS) è predisposto per garantire l'adozione di tutte le misure necessarie alla prevenzione di sversamenti accidentali che possano compromettere il suolo, il sottosuolo e le acque, assicurando allo stesso tempo la disponibilità di procedure di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali rilasci. Le aree di cantiere, in particolare quelle destinate alle opere a verde rivestono un ruolo centrale all'interno delle strategie di mitigazione ambientale e paesaggistica.

L'ambito di intervento ricade in un settore della pianura trevigliese caratterizzato da depositi ghiaioso-sabbiosi ad elevata permeabilità, sede dell'acquifero principale di tipo libero o localmente semiconfinato. I rilievi piezometrici effettuati nell'Area di Interesse nel 2025 evidenziano una soggiacenza della falda relativamente ridotta. L'area di progetto è delimitata lungo il margine orientale da corsi d'acqua appartenenti al reticolo di bonifica (Roggia Vailata, con fascia di rispetto di 10 m, e Roggia Firone, con fascia di rispetto di 5 m), pur non ricadendo in fasce di rispetto di pozzi ad uso idropotabile né in aree perimetrate a pericolosità idraulica dal PGRA o a rischio idrogeologico dal PAI. Tali condizioni rendono necessaria una particolare attenzione nella gestione delle attività di cantiere e delle opere di drenaggio, al fine di prevenire potenziali impatti sulle acque sotterranee ad elevata vulnerabilità e sui vicini corpi idrici superficiali.

Nella successiva fase esecutiva verrà predisposto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), conforme alla normativa vigente, all'interno del quale sarà sviluppato un piano di risposta alle emergenze volto a definire le procedure di gestione degli incidenti, delle lesioni, degli incendi e di eventuali altre emergenze. Sarà inoltre garantito che tutto il personale coinvolto sia informato sui contenuti del Piano e consapevole degli specifici ruoli e responsabilità. Il presente Piano fornisce dunque un quadro di riferimento specialistico dedicato alla prevenzione e alla gestione degli sversamenti, costituendo il fulcro degli aspetti ambientali del sistema emergenziale di cantiere.

2. Obiettivi del Piano

Il Piano ha come obiettivo principale la definizione delle misure di prevenzione e delle azioni di risanamento da attivare in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti durante la fase di

costruzione. A partire dall'analisi delle principali situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere di LIN10, il documento mira a individuare le strategie operative per prevenire il verificarsi di tali eventi, definire le modalità di intervento da adottare tempestivamente in caso di rilascio accidentale e garantire la messa in sicurezza d'emergenza, così da contenere la diffusione dei contaminanti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque di falda.

In tale quadro, le responsabilità delle figure coinvolte sono chiaramente definite.
Il Capo Cantiere, o Responsabile Ambientale, ha il compito di attuare le prime misure di contenimento e arresto dello sversamento, provvedendo contestualmente ad avvisare il Supervisore HSE. Quest'ultimo è incaricato di informare il Manager HSE, individuare le cause dell'evento, classificarlo e organizzare l'area destinata alle operazioni di decontaminazione. Il Manager HSE, infine, assicura il raccordo con la Direzione Lavori e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, mantiene i rapporti con le Autorità Pubbliche competenti, individua eventuali ulteriori misure preventive e redige il report finale relativo all'incidente.

Gli obiettivi specifici del Piano includono:

- L'individuazione delle sostanze e delle situazioni potenzialmente a rischio;
- La descrizione delle misure di prevenzione da attuare in via ordinaria;
- La definizione delle procedure di emergenza, contenimento, raccolta e smaltimento dei materiali coinvolti;
- La tutela delle matrici ambientali interne al lotto, in coerenza con i presidi ambientali previsti dal progetto.

Il Piano stabilisce inoltre il flusso di comunicazioni verso la Direzione Lavori, il CSE, il Committente e, quando necessario, gli Enti competenti, oltre a definire le modalità di registrazione e analisi degli eventi, finalizzate al miglioramento continuo delle procedure adottate.

3. Misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza

L'articolo 240 comma 1 lett. i) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. definisce le "misure di prevenzione" come le "iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia".

Tali misure mirano, da un lato, a prevenire l'innesco di eventi potenzialmente dannosi e, dall'altro, a contenere e gestire fenomeni già in atto, come la dispersione di contaminanti in suolo, sottosuolo e falda. La messa in sicurezza d'emergenza comprende tutti gli interventi immediati o a breve termine volti a contenere le sorgenti primarie di contaminazione, impedirne l'interazione con altre matrici ambientali e rimuoverle, in attesa di operazioni più strutturate.

Tali attività sono particolarmente rilevanti in contesti sensibili, come l'area LIN10, situata in prossimità di tre corsi d'acqua minori, dove anche il rilascio di modeste quantità di prodotto in fase separata o la contaminazione di acque superficiali o sotterranee configurano condizioni di emergenza.

Gli obiettivi generali delle misure di sicurezza d'emergenza sono:

- La rimozione o il contenimento delle fonti primarie di contaminazione;
- La gestione e messa in sicurezza di eventuali liquidi contaminati non confinati;
- La limitazione della propagazione degli inquinanti nelle matrici ambientali;
- La prevenzione dell'accesso non autorizzato a zone potenzialmente pericolose;
- La riduzione delle emissioni di vapori in atmosfera.

Tra gli interventi più ricorrenti rientrano

- La raccolta dei liquidi sversati;
- La posa di materiali assorbenti;
- La copertura o impermeabilizzazione temporanea dei suoli coinvolti.

Tali azioni devono essere supportate da attività di monitoraggio e controllo, indispensabili per verificarne l'efficacia e garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
In coerenza con i presidi ambientali previsti per il cantiere di LIN10, le azioni generali di prevenzione includono l'utilizzo di contenitori e serbatoi idonei, correttamente etichettati, e lo stoccaggio di carburanti e oli in aree dotate di piastre impermeabili e vasche di contenimento.
Le operazioni di carico/scarico e rifornimento sono limitate alle sole aree impermeabilizzate o opportunamente attrezzate con teli assorbenti o vasche mobili.
Ogni area a rischio è dotata di kit anti-sversamento, mentre la gestione dei piazzali richiede ordine e pulizia regolare per evitare accumuli di materiali o polveri potenzialmente contaminabili. Il surplus di calcestruzzo o malta non può essere abbandonato sul terreno ma deve essere raccolto in apposite casse o vasche di lavaggio.
Le azioni specifiche di prevenzione sono articolate per tipologia di sorgente.

Per le operazioni di rifornimento dei mezzi e dei gruppi elettrogeni è previsto l'uso di pistole con arresto automatico, il controllo visivo dei livelli, il posizionamento di panne assorbenti al suolo e il divieto di lasciare in pressione tubazioni non presidiate.
Le attività di manutenzione dei mezzi d'opera e dei macchinari devono svolgersi preferibilmente in officina esterna; gli interventi in sito avvengono su teli impermeabili e con raccolta degli oli esausti in contenitori omologati, nel rispetto del divieto assoluto di scarichi diretti sul terreno.
Per le lavorazioni che impiegano calcestruzzo è prevista un'area dedicata al lavaggio di canalette e pompe, con raccolta delle acque in vasca e gestione dei fanghi come rifiuto. Infine, i servizi igienico-sanitari di cantiere sono garantiti mediante WC chimici o collegamento alla rete fognaria esistente, con svuotamento e smaltimento affidati a ditta autorizzata.

Nel loro complesso, tali misure assicurano un presidio costante e strutturato sulla gestione del rischio ambientale, garantendo la tempestività degli interventi e la tutela delle matrici ambientali più vulnerabili.

4. Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di idrocarburi

Azioni generali e di prevenzione per LIN10

I Data Center (DC) sono dotati di generatori di emergenza alimentati a gasolio.
Per contrastare eventuali sversamenti accidentali in fase di cantiere, eventuali serbatoi per lo stoccaggio dei carburanti saranno installati entro vasche di contenimento.

I mezzi d'opera utilizzati in cantiere saranno dotati di un kit di emergenza (come panne oleoassorbenti) specifico per contrastare eventuali fenomeni di sversamento accidentale.
I mezzi di conferimento dei materiali in uscita dal cantiere avranno i cassoni riempiti per un volume pari a ¾ del totale per evitare perdite del carico lungo il tragitto.
In fase di esercizio, in prossimità delle aree dei serbatoi, sarà presente un numero idoneo di cassette di pronto intervento contenenti spugne assorbenti per idrocarburi (per ogni gruppo di *filling point*).

5. Misure da attuare nel caso di rilascio accidentale di olii e grassi lubrificanti

Azioni generali di prevenzione
In fase di cantiere, i mezzi utilizzati saranno sottoposti a un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzato a garantirne la perfetta efficienza.
Tutti i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere saranno controllati giornalmente, al fine di verificare che non vi siano perdite di olii o carburanti.
Sarà prevista la realizzazione di platee tecniche impermeabili per l'installazione delle *utilities* maggiormente impattanti (inclusa l'isola ecologica).
I mezzi d'opera saranno dotati di un kit di emergenza (es. panne oleoassorbenti) per contrastare eventuali fenomeni di sversamento accidentale.

Istruzioni operative per la gestione dell'emergenza in caso di sversamento
L'intervento di emergenza prevederà l'uso del kit di emergenza contenente panni assorbenti e altro materiale idoneo a contenere, fermare e riassorbire almeno parzialmente lo sversamento.

6. Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di sostanze inquinanti provenienti dall'attività di costruzione

Prevenzione dell'inquinamento di acque e suolo (Fase di Cantiere)

- Acque e Reflui:

È prevista la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque a tenuta al fine di evitare possibili dispersioni dei reflui.
La massima profondità di scavo prevista non intercetta la falda.
In caso di gestione delle interferenze con le oscillazioni della falda, si utilizzerà il sistema "wellpoint" per abbassare temporaneamente la falda e permettere gli scavi in condizioni di asciutto.

- Gestione Suolo/Inquinanti:

La totalità delle opere in progetto sarà eseguita con scavi all'aperto mediante l'esclusivo ricorso a mezzi meccanici (pale, escavatori, ecc.), senza l'impiego di metodologie di scavo che prevedano l'uso di additivi o sostanze chimiche.
Sarà realizzata una platea tecnica impermeabile per l'installazione delle utilities maggiormente impattanti.
Le operazioni di pulizia prevedono il lavaggio gomme dei mezzi in uscita dal cantiere e l'uso di spazzatrici per la pulizia del tratto di viabilità prossimo agli accessi del sito.
L'area di cantiere sarà idoneamente delimitata da recinzione con funzione di barriera antipolvere.

7. Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di sostanze inquinanti legate all'utilizzo di macchinari

Classificazione degli sversamenti e azioni generali di prevenzione (Fase di Cantiere)
I mezzi principali di cantiere includono trattori, autocarri con gru, gru a torre, autogrù, escavatori a cingoli, pale meccaniche, carrelli elevatori, autobetoniere, sonde di perforazione, rulli compressori e finitrici.
Tutti i mezzi operanti all'interno del cantiere dovranno rispettare le direttive macchine e sulle emissioni (incluse 89/392, 97/68, 2000/14) e saranno dotati di filtro antiparticolato.
Le macchine operatrici saranno sottoposte a un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria per garantire la perfetta efficienza.
I carichi in uscita dal cantiere devono essere coperti con teloni di protezione in materiale plastico opportunamente ancorati.
I mezzi devono essere caricati con il cassone pieno per i ¾ per evitare perdite del carico.
La velocità di transito degli automezzi all'interno e all'esterno del cantiere deve essere limitata (max 10 km/h).
Le operazioni di rifornimento di gasolio devono rispettare i presidi ambientali come specificato nella Scheda delle misure da attuare in caso di rilascio accidentale di idrocarburi.

Misure precauzionali e istruzioni operative per la gestione dell'emergenza
I mezzi d'opera devono essere dotati di un kit di emergenza (panne oleoassorbenti).
Le aree pavimentate esterne dove si svolgono attività di cantiere saranno pulite periodicamente mediante spazzatrice.
In caso di perforazione l'attività rientra nelle operazioni di scavo all'aperto senza uso di sostanze chimiche.

8. Prescrizioni per l'appaltatore

In fase esecutiva verrà redatto un documento PSC in ottemperanza alla vigente normativa.
All'interno di tale piano verrà redatto un piano di risposta alle emergenze che delinei le procedure per rispondere a incidenti, lesioni, incendi e altre emergenze e che si assicuri che tutto il personale abbia familiarità con il piano e conosca i propri ruoli e responsabilità in caso di emergenza.
A titolo di esempio il piano di emergenza dovrà avere uno specifico focus di carattere ambientale.

15. ALLEGATO II – RIPRISTINO E RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE

1. Premessa e obiettivi

Il presente allegato descrive in modo organico le attività necessarie per il ripristino e la restituzione delle aree utilizzate durante la cantierizzazione degli edifici del Data Center LIN10. Il ripristino deve garantire non solo la rimozione delle opere temporanee, ma anche la piena funzionalità dei suoli e la preparazione delle superfici per l'esecuzione delle opere a verde previste dal progetto.
L'obiettivo generale del ripristino è quello di riportare i terreni alle condizioni di efficienza agronomica e morfologica compatibili con la realizzazione delle fasce verdi perimetrali e degli impianti arboreo–arbustivi. Il ripristino costituisce una fase integrata del progetto, necessaria sia sotto il profilo ambientale, sia per la corretta realizzazione delle mitigazioni paesaggistiche finali.
Oltre agli obiettivi già indicati, si precisa che il ripristino dovrà perseguire anche l'adeguato drenaggio dei suoli, garantendo la continuità con il sistema idraulico di lotto e prevenendo ristagni idrici che potrebbero compromettere la futura vegetazione.
Riassunto degli obbiettivi del ripristino:

- restituire i suoli alla loro funzionalità pedologica;
- ricompattare e rimodellare i piani di campagna dove necessario;
- permettere la messa a dimora delle specie autoctone previste nel Progetto del Verde;
- garantire un inerbimento omogeneo delle superfici non piantumate;
- assicurare coerenza paesaggistica con il progetto definitivo.

2. Rimozione delle opere di cantiere e pulizia preliminare

La prima fase del ripristino consiste nella completa rimozione delle infrastrutture e dei manufatti temporanei utilizzati durante il cantiere. Ciò include recinzioni provvisorie, prefabbricati di cantiere, aree di deposito materiali, piazzole operative, massicciate e pavimentazioni temporanee, compresi i relativi sottofondi. Conformemente alle Linee Guida ARPAT, durante la dismissione:

- devono essere rimosse tutte le opere provvisorie, senza lasciare in sito materiale antropico, sottofondi o pavimentazioni bituminose;
- la rimozione deve comprendere il sottofondo granulare, in modo da ripristinare lo strato naturale del terreno e consentire la corretta ricostruzione del profilo pedologico;
- i materiali derivanti dalle demolizioni devono essere gestiti secondo normativa, privilegiando il riutilizzo non appena possibile.

La fase di pulizia preliminare prevede anche la rimozione di eventuali depositi di terre non riutilizzabili, materiali cementizi induriti, residui di scavo e rifiuti eterogenei accumulati durante le attività di cantiere. A questa fase è opportuno affiancare una pulizia meccanica del piano di campagna mediante livellamento leggero, in modo da eliminare solchi, ormaie o avvallamenti generati dal traffico dei mezzi.

3. Verifica dello stato dei suoli (pre–ripristino)

Prima dell'avvio delle lavorazioni di ripristino del suolo, è necessario verificare lo stato del terreno per individuare eventuali contaminazioni o alterazioni significative. Tale verifica, prescritta dalle Linee Guida ARPAT, riguarda:

- possibili contaminazioni da idrocarburi (perdite da mezzi e impianti di cantiere);
- presenza di residui cementizi, malte o materiali duri assimilabili;
- individuazione di compattazioni eccessive, soprattutto lungo i percorsi dei mezzi.

Eventuali irregolarità o contaminazioni localizzate dovranno essere gestite con interventi di bonifica selettiva e rimozione controllata del terreno, con successivo conferimento in impianti autorizzati. La verifica comprende anche una valutazione preliminare della capacità drenante e della porosità residua del suolo, utili per calibrare gli interventi di rippatura e di successiva ricollocazione del topsoil.

4. Ricostruzione morfologica e pedologica dei suoli

La ricostruzione del suolo rappresenta una fase centrale, necessaria per consentire l'attecchimento della vegetazione prevista dal progetto.

Decompattazione e rippatura del terreno

Le superfici interessate dalle attività di cantiere devono essere decompattate mediante rippatura profonda o scarificatura, così da:

- rompere eventuali suole di lavoro formatesi durante la cantierizzazione;
- ripristinare la corretta permeabilità del terreno;
- favorire l'affondamento delle radici delle specie arboree e arbustive.

La modellazione finale deve restituire un piano di campagna uniforme, con pendenze dolci e coerenti con la futura realizzazione del buffer vegetato.

Ricollocamento del terreno vegetale accantonato (Topsoil)

Come indicato dalle Linee Guida ARPAT, il terreno superficiale fertile asportato durante lo scotico deve essere:

- conservato in cumuli idonei per tutta la durata dei lavori;
- ricollocato nella fase di ripristino in modo uniforme;
- distribuito preferibilmente con mezzi leggeri per evitare nuove compattazioni;
- mantenuto in uno spessore compatibile con il fabbisogno delle future piantumazioni.

È consigliabile effettuare una leggera fresatura del topsoil dopo la sua stesa per favorire l'omogeneità di tessitura e la corretta incorporazione della sostanza organica.

5. Inerbimento delle superfici

Sulle superfici non destinate alla piantumazione arborea o arbustiva, è previsto un inerbimento con miscugli erbacei tecnici idonei al clima del sito. Si prevede l'utilizzo di miscugli a bassa manutenzione, resistenti a siccità e temperature elevate. L'inerbimento ha lo scopo di:

- consolidare il terreno e prevenire fenomeni erosivi e di ruscellamento;
- stabilizzare il topsoil ricollocato;

- favorire l'equilibrio idraulico superficiale;
- preparare il terreno per future manutenzioni del verde.

6. Opere a verde previste nel progetto LIN10

Il ripristino delle aree di cantiere è strettamente connesso alla realizzazione delle opere a verde previste nel progetto. La componente vegetale principale del ripristino è costituita dagli impianti arborei e arbustivi descritti nella *Tabella 1* del progetto del Verde, per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica in oggetto.

7. Modalità di messa a dimora

Le operazioni seguiranno le indicazioni agronomiche standard e sono compatibili con le esigenze delle specie previste nel progetto di Treviglio.

Preparazione delle buche
- dimensionamento proporzionato alla zolla;
- eventuale integrazione di ammendanti organici;
- formazione di conchette per la ritenzione idrica.

Collocazione e riempimento
- posa dell'esemplare con colletto in quota;
- riempimento graduale e leggero compattamento;
- irrigazione di attecchimento.

Protezioni e ancoraggi
- tutoraggio delle specie arboree ad alto fusto;
- protezioni anti-roditore per gli arbusti ove necessario.

8. Manutenzione post–impianto

Per favorire l'attecchimento del verde (alberi, arbusti e inerbimento), sono previste:
- controllo periodico infestanti;
- eventuali risarcimenti fallanze;
- verifiche sull'integrità del buffer vegetato perimetrale.

9. Restituzione delle aree a verde

Al termine delle operazioni di ripristino e messa a dimora:
- il terreno sarà uniformemente modellato e stabilizzato;
- le superfici saranno completamente inerbite e piantumate;
- le aree inerbite garantiranno la protezione del suolo;
- il buffer vegetato perimetrale costituirà la principale misura di mitigazione paesaggistica;
- la fascia di mitigazione arboreo–arbustiva costituirà una barriera continua e funzionale;

- l'insieme degli interventi permetterà al lotto di evolvere verso una condizione paesaggisticamente matura e coerente con il progetto definitivo.

La fase di restituzione conclude formalmente il ciclo di cantiere e apre il periodo di manutenzione, assicurando la piena funzionalità del sistema vegetale e del suolo.